

※タイトル左のこちらの

## 植物性乳酸菌を用いた赤ビート発酵飲料の試作

枠内は、講演番号欄です

(書込厳禁)

(<sup>1</sup>酪農大食健, <sup>2</sup>岩見沢農高, <sup>3</sup>(同)アグマリンプロテック,  
<sup>4</sup>(株)札幌アンチエイジングラボラトリー, <sup>5</sup>北大院農)

○成田督征<sup>1</sup>, 南典子<sup>1</sup>, 吉田訓子<sup>1</sup>, 山口昭弘<sup>1</sup>, 渡部哲哉<sup>2</sup>, 佐藤千尋<sup>3</sup>,  
西村太輔<sup>3</sup>, 知地英征<sup>4,5</sup>

【目的】赤ビートは、ヒユ科の根菜類で水溶性の高い含窒素赤色色素ベタシアニンと土壌臭のゲオスミンを含むことが特徴である。北欧圏を中心にボルシチなどの伝統料理に使われてきたが、国内では、抗酸化作用、高血圧や動脈硬化の予防など機能性の高いスーパーフードとして、最近人気が高まってきている。赤ビートは中性付近で、糖度も高く、保存性が悪いため、飲料など加工食品の製造において、酸味料の添加や乳酸発酵により pH を下げる必要がある。本研究では、牧草由来および牧草粉末を添加して製造されたチーズ由来の乳酸菌を用い、赤ビートを発酵基礎条件を検討した。

【方法】赤ビート根茎の皮を剥き、細断後、ミルサー粉碎によりペースト状とした。牧草から、および牧草粉末を添加して製造したエメンタルタイプチーズ(岩見沢農高)から乳酸菌を MRS および M17 培地を用いて分離培養し MALDI-TOF/MS により菌種を同定した。赤ビートペースト 40g に滅菌水 36mL と  $4 \times 10^{10}$  cfu/mL 乳酸菌液 4mL を加え、30°C, 14 日間発酵させ、pH, 有機酸(HPLC)および乳酸菌数を測定した。

【結果】分離された植物性乳酸菌 4 種(*Lactobacillus brevis*, *L. buchneri*, *L. paracasei*, *L. parabuchneri*)は発酵 14 日の時点で、pH 3.3~3.9 に低下し、有機酸組成では乳酸が 9.9~19.6mg/g と大部分を占め、クエン酸 0.4~2.9mg/g の産生も認められた。一方、酢酸は *L. brevis*, *L. buchneri*, *L. parabuchneri* に 3.3~5.5mg/g 含まれていたのに対し、*L. paracasei* には存在しなかった。また、乳酸菌数は  $0.5 \sim 5.2 \times 10^9$  cfu/g の範囲であった。*L. paracasei* と *L. parabuchneri* は土壌臭が弱まり、風味の上でも良好であった。これらは他の 2 菌種よりも、pH 3.3, 3.4 と低く、乳酸も 18.1, 19.6mg/g と高い値を示したことから、赤ビートマトリックスにおいても良好に発酵することが確認できた。